

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
24 janvier 2002 (24.01.2002)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 02/06882 A1

(51) Classification internationale des brevets⁷ : G02C 1/02, (52) Inventeur: TIBERGHIEN, Hervé; 90 Route de Gorbio,
5/22 Résidence Azur Parc, F-06500 Menton (FR).

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR01/02109

(74) Mandataires : JAUNEZ, Xavier etc.; 22, rue du Général Foy, F-75008 Paris (FR).

(22) Date de dépôt international : 2 juillet 2001 (02.07.2001)

(81) États désignés (national) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
00/09295 17 juillet 2000 (17.07.2000) FR

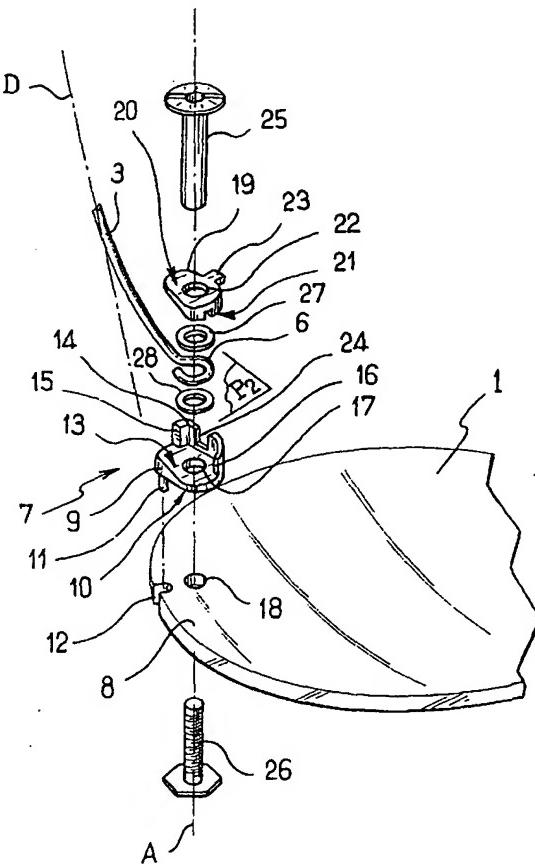
(84) États désignés (régional) : brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), brevet eurasien

(71) Déposant : TIMON [FR/FR]; 4 avenue Louis Delage, F-91310 Linas (FR).

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: SPECTACLES WITH WIRE-LIKE BRANCHES

(54) Titre : LUNETTES AYANT DES BRANCHES FILAIRES



(57) Abstract: The invention concerns spectacles having a vertical median plane of symmetry and comprising a front optical part (1) and two wire-like branches (3) which are each associated to a lateral zone (8) of the front optical part and have an articulating end shaped like an eyelet (6) inscribed in a vertical plane (P2) secant to a general longitudinal direction (D) of the branch, an articulating element (7) being fixed on an internal surface of the corresponding lateral zone to receive the eyelet (6) pivoting about an axis (A) substantially normal to said internal surface, between an extended position of the branch substantially perpendicular to the front optical part and a folded position of the branch substantially parallel to the front optical part.

(57) Abrégé : Lunettes ayant un plan de symétrie médian vertical et comprenant une partie optique frontale (1) et deux branches filaires (3) qui chacune sont associées à une zone latérale (8) de la partie optique frontale et ont une extrémité d'articulation conformée en oeillet (6) inscrit dans un plan vertical (P2) sécant d'une direction longitudinale générale (D) de la branche, un élément d'articulation (7) étant fixé sur une surface interne de la zone latérale correspondante pour recevoir l'oeillet (6) à pivotement autour d'un axe (A) sensiblement normal à ladite surface interne, entre une position déployée de la branche sensiblement perpendiculaire à la partie optique frontale et une position repliée de la branche sensiblement parallèle à la partie optique frontale.

WO 02/06882 A1



(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

Publiée :

- *avec rapport de recherche internationale*

Lunettes ayant des branches filaires.

La présente invention concerne des lunettes ayant des branches de type filaire.

Il est connu, notamment du document US-A-943 085, des lunettes comprenant deux verres de correction optique reliés l'un à l'autre par un pontet et deux branches filaires associées chacune à une zone latérale d'un verre. Chaque branche a une extrémité fixée à une charnière qui possède un axe vertical et est solidaire d'une extrémité d'une tige support dont l'extrémité opposée est fixée à ladite portion latérale du verre correspondant, normalement à celle-ci. Les branches sont ainsi mobiles entre une position déployée dans laquelle les branches sont sensiblement perpendiculaires aux verres et une position repliée dans laquelle les branches sont sensiblement parallèles aux verres. De telles lunettes sont très légères et bénéficient d'un aspect extérieur remarquablement esthétique qui leur est conféré notamment par la finesse de la monture. Toutefois, les lunettes en position repliée présentent un encombrement relativement important et des parties en saillie, dont les charnières. En effet, chaque charnière constitue une partie proéminente en saillie de la branche qui risque de s'accrocher à des fibres d'un tissu d'une veste ou à des mailles d'un tricot lorsque les lunettes sont disposées dans une poche d'un tel vêtement. Par ailleurs, il existe un risque que certains utilisateurs considèrent que la charnière rompt l'impression de finesse dégagée par la monture des lunettes.

Il serait donc intéressant de disposer de lunettes ayant des branches filaires articulées au moyen de charnières qui soient de faibles dimensions par rapport aux branches et permettent d'obtenir un faible encombrement en position repliée.

Pour l'arrière-plan technologique des montures de type filaire, on pourra également se référer aux documents

WO-A-96/33438, EP-A-0 805 369 et WO-A-92/08158.

Il existe des lunettes ayant des articulations de branches qui sont intégrées à la monture.

Ainsi, il est connu, notamment du document EP-A-0 426 006, des lunettes comportant des verres solidaires d'une monture comportant, d'une part, une partie d'enchâssement des verres et, d'autre part, des branches formées de tiges cylindriques reliées à la partie d'enchâssement par des parties coudées. Chaque partie coudée a une extrémité solidaire de la partie d'enchâssement, et une extrémité opposée ayant une face terminale formant un angle par rapport au plan dans lequel la partie d'enchâssement est inscrite pour coopérer avec une face terminale d'une extrémité de la branche qui forme un angle avec une direction longitudinale générale de la branche. La branche est reliée à la partie coudée au moyen d'une vis introduite dans les extrémités précitées de la branche et de la partie coudée perpendiculairement aux faces précitées, de manière que la branche pivote selon une trajectoire conique autour de l'axe de la vis, entre une position déployée de la branche qui est alors perpendiculaire à la partie d'enchâssement et une position repliée de la branche qui est alors parallèle à la partie d'enchâssement. L'articulation est dans ce cas totalement intégrée dans la branche et dans la partie coudée.

Toutefois, ceci suppose d'avoir des branches et des parties coudées ayant une section relativement importante très supérieure à la section de branches filaires, de sorte que ce montage est inapplicable aux lunettes à monture filaire.

Une approche analogue est illustrée dans le document FR-A-2 751 431.

Un but de l'invention est de proposer des lunettes à monture filaire présentant des avantages analogues aux lunettes à articulations intégrées.

En vue de la réalisation de ce but, on prévoit, selon l'invention, des lunettes ayant un plan de symétrie médian vertical et comprenant une partie optique frontale et deux branches filaires associées chacune de part et d'autre dudit plan de symétrie à une zone latérale de la partie optique frontale, chaque branche ayant une extrémité 5 d'articulation conformée en oeillet inscrit dans un plan vertical sécant d'une direction longitudinale générale de la branche, et un élément d'articulation étant fixé sur une surface interne de la zone latérale correspondante pour recevoir l'oeillet à pivotement autour d'un axe sensiblement normal à ladite surface interne, entre une position déployée de la branche qui est alors sensiblement perpendiculaire à la partie optique frontale et une 10 position repliée de la branche qui est alors sensiblement parallèle à la partie optique frontale.

Ainsi, l'élément d'articulation est adjacent à la partie optique frontale et peut être réalisé selon une structure compacte qui ne s'étend pas en saillie latérale 15 par rapport à la partie optique frontale ou aux branches. L'élément d'articulation est en outre peu visible.

De préférence, les branches sont galbées.

Les branches peuvent alors être agencées pour 20 s'étendre au plus près de la partie optique frontale lorsqu'elles sont en position repliée.

Avantageusement, l'élément d'articulation a une forme générale cylindrique et comprend une rainure de guidage de l'oeillet s'étendant sur 180 degrés environ.

L'élément d'articulation a de la sorte une 25 structure simple et compacte. On pourra prévoir en plus d'interposer une rondelle entre l'oeillet et chaque face en regard de la rainure, ceci pour éviter une usure prématuée des faces de la rainure.

De préférence, la rainure précitée est hélicoïdale.

30 Ceci permet notamment de limiter le risque d'un

frottement des branches sur la partie optique frontale lors du repliement desdites branches. En outre, cette caractéristique permet de faciliter l'application de l'invention à des lunettes ayant une partie optique frontale plane.

Selon un mode de réalisation particulier, l'élément d'articulation comprend un socle ayant une face d'appui sur ladite zone latérale qui est pourvue d'un ergot en saillie reçu dans une encoche ménagée sur un bord de la zone latérale, et un chapeau ayant une face en regard d'une face du socle opposée à la face d'appui pour délimiter une rainure de guidage de l'oeillet.

L'élément d'articulation a alors une structure simple qui permet un montage aisé et rapide des branches.

De préférence dans cette réalisation, le chapeau comprend un ergot en saillie latérale et reçu dans une encoche du socle, et de plus le socle et le chapeau sont réunis par un boulon et traversant la partie optique frontale, l'oeillet et l'élément d'articulation.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront à la lecture de la description qui suit d'un mode de réalisation particulier non limitatif de l'invention.

Il sera fait référence aux dessins annexés, parmi lesquels :

- la figure 1 est une vue partielle en perspective et en éclaté de l'articulation d'une branche à l'un des verres d'une paire de lunettes conforme à l'invention ;

- la figure 2 est une vue par l'arrière en perspective de la paire de lunettes déployée ;

- la figure 3 est une vue analogue à la figure 2 de la paire de lunettes repliée.

En référence aux figures, les lunettes conformes à l'invention comprennent une partie optique frontale, ici composée de deux verres 1 reliés l'un à l'autre par un

pontet 2, associée à deux branches filaires 3 montées chacune sur un des verres 1 à l'opposé l'une de l'autre, de part et d'autre d'un plan de symétrie médian vertical noté P1.

5 La partie optique frontale, bien qu'ici composée de deux verres, pourrait comprendre un verre unique avec une découpe pour le nez de l'utilisateur afin de former un masque. Le pontet serait alors formé par ladite découpe. Par ailleurs, on peut prévoir en variante d'enchâsser les
10 verres dans une monture. Par verres, on entend aussi bien les verres dits minéraux que ceux dits organiques qui sont réalisés en matière plastique comme du polyméthacrylate de méthyle. De même, les verres peuvent être des verres de correction optique ou des verres filtrants tels que des
15 verres solaires.

Chaque branche 3 est ici formée d'un fil de titane galbé ayant une extrémité 4 légèrement courbée et recouverte d'une gaine 5 pour être en contact avec une des oreilles de l'utilisateur, et une extrémité opposée conformée en un oeillet 6 inscrit dans un plan P2 formant un angle avec une direction longitudinale générale D de la branche 3. Les branches 3 peuvent naturellement être réalisées dans un autre métal, comme de l'acier inoxydable.

20 L'oeillet 6 de chaque branche 3 est relié à un élément d'articulation généralement désigné en 7 et fixé sur une zone latérale 8 de la surface intérieure d'un verre 1 à l'opposé du pontet 2.

25 Chaque élément d'articulation 7 comprend un socle 9 ayant une face 10 d'appui sur ladite zone latérale 8, qui est pourvue d'un ergot 11 d'anti-rotation en saillie reçu dans une encoche 12 ménagée sur un bord de la zone latérale 8, et une face opposée 13 qui est inclinée par rapport à la face d'appui 10 et forme une face de frottement de l'oeillet 6 parallèlement au plan P2. Une paroi 14 se 30 dresse en saillie de la face 13 et présente des bords
35

opposés 15, 16 à 180° l'un par rapport à l'autre. Le socle 9 comporte un perçage 17 d'axe A perpendiculaire à la face d'appui 10 ménagé dans le socle 9 en regard d'un trou 18 ménagé dans la zone latérale 8 selon l'axe A qui est
5 sensiblement normal à celle-ci.

Un chapeau 19 est monté sur le socle 9. Le chapeau 19 possède une face 20 parallèle à la face d'appui 10, et une face opposée 21 inclinée par rapport à la face 20 pour former une face de frottement de l'oeillet 6 parallèlement au plan P2. Le chapeau 19 est monté sur le socle 9 pour que la face 21 s'étende en regard de la face 13 du socle 9 parallèlement à celle-ci afin de délimiter une rainure hélicoïdale de guidage de l'oeillet 6. On a également prévu ici d'interposer une rondelle 27, 28 entre l'oeillet 6 et 15 chaque face en regard de la rainure. On pourra utiliser de simples rondelles plates en acier inox, de quelques dixièmes de millimètre d'épaisseur. Ces rondelles 27, 28 évitent une usure prématuée des faces 13, 21 de la rainure hélicoïdale par suite du frottement de l'oeillet, notamment 20 dans le cas d'une monture en titane dont la surface est fortement abrasive : une telle usure induirait en effet un jeu hautement indésirable pour la branche concernée.

Le chapeau 19 comprend un perçage 22 coaxial au perçage 17, ainsi qu'un ergot 23 d'anti-rotation en saillie latérale et reçu dans une encoche 24 du socle 9.
25

Le socle 9 et le chapeau 19 sont réunis par un boulon passant par le perçage 22, l'oeillet 6, le perçage 17 et le trou 18. Le boulon assure ainsi la fixation de l'élément d'articulation 7 au verre 1 et le maintien de 30 l'oeillet 6 entre le socle 9 et le chapeau 19. Le boulon comprend en l'espèce un manchon 25 épaulé et taraudé coopérant avec une vis 26 à tête hexagonale.

On comprend que le boulon constitue en même temps un axe de pivotement de la branche 3 entre une position 35 déployée (représentée à la figure 2) dans laquelle la

branche 3 est en butée contre le bord 15 et est sensiblement perpendiculaire à la partie optique frontale, et une position repliée (représentée à la figure 3) dans laquelle la branche 3 est en butée contre le bord 16 et est 5 sensiblement parallèle à la partie optique frontale. Le mouvement de passage de la position déployée à la position repliée est symbolisé par les flèches M de la figure 2. Lors de ce mouvement, ou du mouvement inverse, l'élément d'articulation 7 forme un bloc rigidement solidaire de la 10 partie optique associée, sans rotation relative du fait des ergots d'anti-rotation 11, 23.

La combinaison du galbe des branches 3 et de la rainure hélicoïdale permet d'amener les branches 3 au plus près des verres 1 en position repliée sans que celles-ci ne touchent les verres 1 autrement que par la gaine 5. On évite ainsi que les branches 3 ne viennent frotter et rayer la surface interne des verres 1 pendant leur mouvement entre la position déployée et la position repliée.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée au mode 20 de réalisation décrit et on peut y apporter des variantes de réalisation sans sortir du cadre de l'invention tel que défini par les revendications.

REVENDICATIONS

1. Lunettes ayant un plan de symétrie médian vertical (P1) et comprenant une partie optique frontale (1) et deux branches filaires (3) associées chacune de part et d'autre dudit plan de symétrie à une zone latérale (8) de la partie optique frontale, caractérisées en ce que chaque branche (3) a une extrémité d'articulation conformée en oeillet (6) inscrit dans un plan vertical (P2) sécant d'une direction longitudinale générale (D) de la branche, et en ce qu'un élément d'articulation (7) est fixé sur une surface interne de la zone latérale correspondante pour recevoir l'oeillet (6) à pivotement autour d'un axe (A) sensiblement normal à ladite surface interne, entre une position déployée de la branche qui est alors sensiblement perpendiculaire à la partie optique frontale et une position repliée de la branche qui est alors sensiblement parallèle à la partie optique frontale.

2. Lunettes selon la revendication 1, caractérisées en ce que les branches (3) sont galbées.

3. Lunettes selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisées en ce que l'élément d'articulation (7) a une forme générale cylindrique et comprend une rainure (13, 21) de guidage de l'oeillet (6) s'étendant sur 180 degrés environ.

4. Lunettes selon la revendication 3, caractérisées en ce que la rainure (13, 21) est hélicoïdale.

5. Lunettes selon la revendication 3 ou la revendication 4, caractérisées en ce qu'une rondelle (28 ; 27) est interposée entre l'oeillet (6) et chaque face en regard de la rainure (13 ; 21).

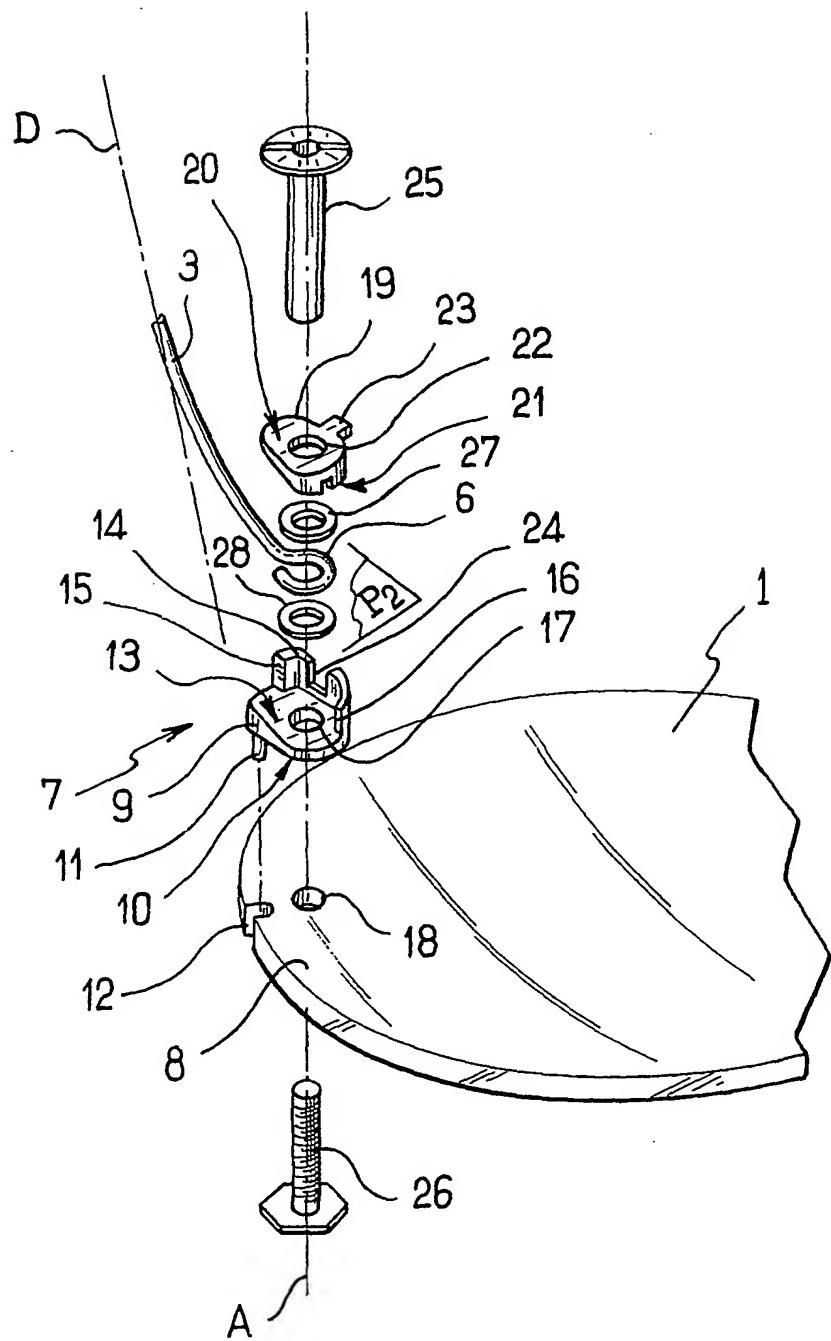
6. Lunettes selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisées en ce que l'élément d'articulation (7) comprend un socle (9) ayant

une face (10) d'appui sur ladite zone latérale (8) qui est pourvue d'un ergot (11) en saillie reçu dans une encoche (12) ménagée sur un bord de la zone latérale, et un chapeau (19) ayant une face (21) en regard d'une face (13) du socle 5 opposée à la face d'appui (10) pour délimiter une rainure de guidage de l'oeillet.

7. Lunettes selon la revendication 6, caractérisées en ce que le chapeau (19) comprend un ergot (23) en saillie latérale et reçu dans une encoche (24) du socle (9).

8. Lunettes selon la revendication 6 ou la revendication 7, caractérisées en ce que le socle (9) et le chapeau (19) sont réunis par un boulon (25, 26) traversant la partie optique frontale (1), l'oeillet (6) et l'élément 15 d'articulation (7).

1 / 2

FIG. 1

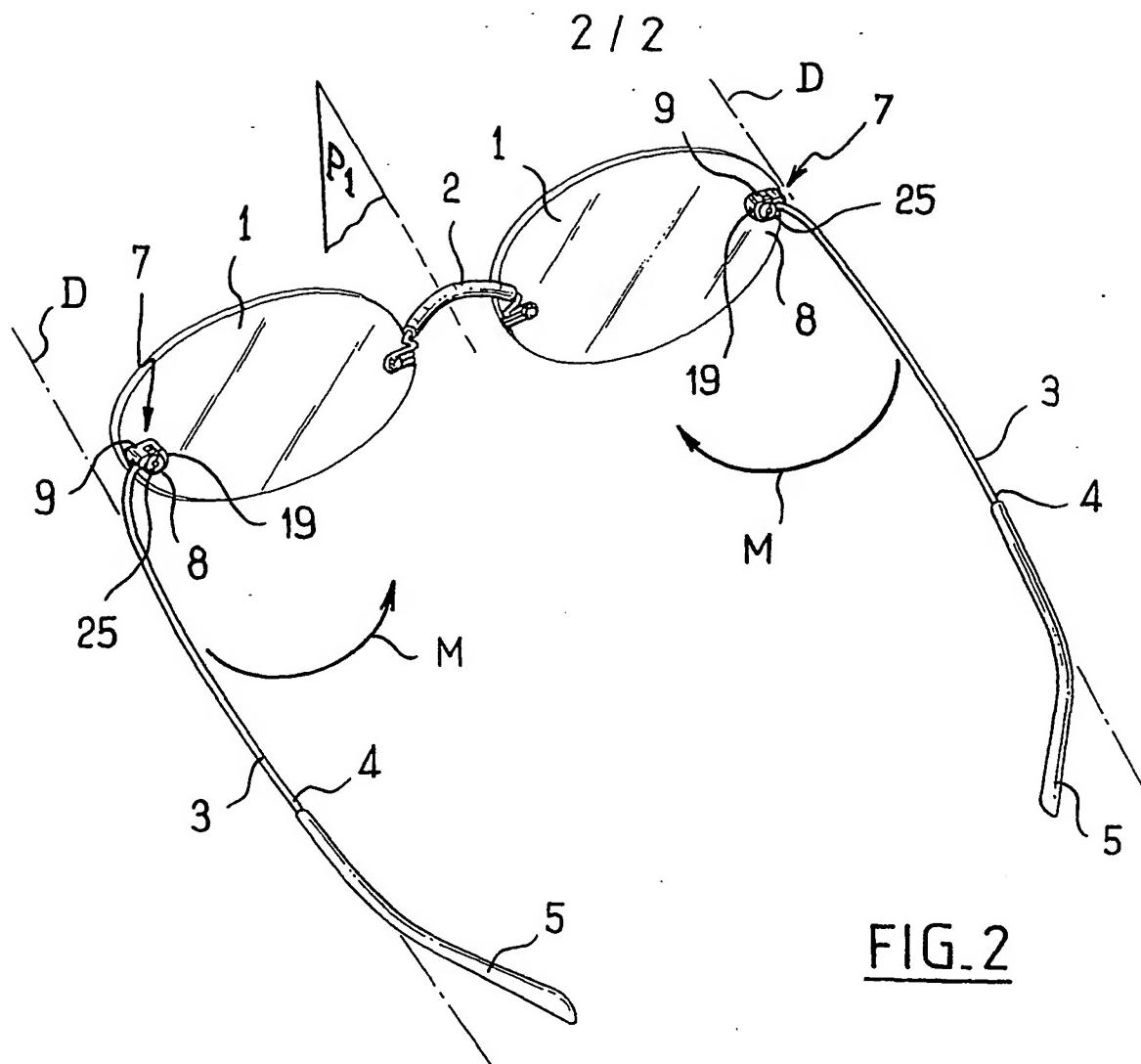


FIG. 2

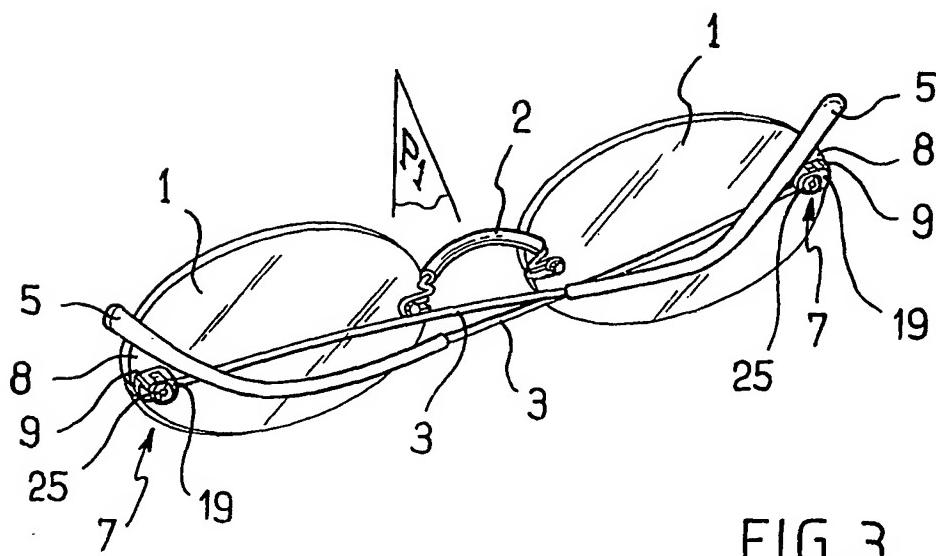


FIG. 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/FR 01/02109

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 G02C1/02 G02C5/22

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 G02C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	FR 2 751 431 A (SPOROPTIC POUILLOUX SA) 23 January 1998 (1998-01-23) page 2, line 14 -page 4; claims ---	1-8
A	WO 96 33438 A (PRO DESIGN INTERNATIONAL A S ;HANSEN FLEMMING BO (DK); BUCK KIM (D) 24 October 1996 (1996-10-24) page 2, line 31 -page 3, line 32 ---	1
A	EP 0 805 369 A (FILOSPIAVE GROUP S P A) 5 November 1997 (1997-11-05) column 2, line 35 -column 3, line 17 ---	1
A	WO 92 08158 A (HOUMAND JAN) 14 May 1992 (1992-05-14) page 6, line 18 - line 35 ---	1
	-/-	

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the International search	Date of mailing of the International search report
5 September 2001	17/09/2001
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer CALLEWAERT, H

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 01/02109

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 426 006 A (GROSSO LUIGI AND BORSATO SERGI) 8 May 1991 (1991-05-08) cited in the application ---	
A	US 943 085 A (S.S. LAWRENCE) 14 December 1909 (1909-12-14) cited in the application ---	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 01/02109

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
FR 2751431	A	23-01-1998	NONE		
WO 9633438	A	24-10-1996	AU 5397096 A	07-11-1996	
			DK 9600159 U	11-07-1997	
			EP 0821807 A	04-02-1998	
EP 0805369	A	05-11-1997	IT MI960333 U	03-11-1997	
WO 9208158	A	14-05-1992	AT 109573 T	15-08-1994	
			AU 649087 B	12-05-1994	
			AU 8860491 A	26-05-1992	
			CA 2094698 A	26-04-1992	
			DE 69103278 D	08-09-1994	
			DE 69103278 T	24-11-1994	
			DK 554341 T	12-09-1994	
			EP 0554341 A	11-08-1993	
			ES 2059159 T	01-11-1994	
			FI 931832 A	23-06-1993	
			JP 7074864 B	09-08-1995	
			JP 6502259 T	10-03-1994	
			NO 931502 A	24-06-1993	
			US 5471257 A	28-11-1995	
EP 0426006	A	08-05-1991	IT 1236334 B	25-02-1993	
US 943085	A		NONE		

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No
PCT/FR 01/02109

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 G02C1/02 G02C5/22

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 G02C

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERÉS COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	FR 2 751 431 A (SPOROPTIC POUILLOUX SA) 23 janvier 1998 (1998-01-23) page 2, ligne 14 -page 4; revendications	1-8
A	WO 96 33438 A (PRO DESIGN INTERNATIONAL A S ;HANSEN FLEMMING BO (DK); BUCK KIM (D) 24 octobre 1996 (1996-10-24) page 2, ligne 31 -page 3, ligne 32	1
A	EP 0 805 369 A (FIOSPIAVE GROUP S P A) 5 novembre 1997 (1997-11-05) colonne 2, ligne 35 -colonne 3, ligne 17	1
A	WO 92 08158 A (HOUMAND JAN) 14 mai 1992 (1992-05-14) page 6, ligne 18 - ligne 35	1

	-/-	

Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

T document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

X document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

Y document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

Z document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

5 septembre 2001

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

17/09/2001

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

CALLEWAERT, H

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PCT/FR 01/02109

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	EP 0 426 006 A (GROSSO LUIGI AND BORSATO SERGI) 8 mai 1991 (1991-05-08) cité dans la demande -----	
A	US 943 085 A (S.S. LAWRENCE) 14 décembre 1909 (1909-12-14) cité dans la demande -----	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande Internationale No

PCT/FR 01/02109

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
FR 2751431	A 23-01-1998	AUCUN		
WO 9633438	A 24-10-1996	AU DK EP	5397096 A 9600159 U 0821807 A	07-11-1996 11-07-1997 04-02-1998
EP 0805369	A 05-11-1997	IT	MI960333 U	03-11-1997
WO 9208158	A 14-05-1992	AT AU AU CA DE DE DK EP ES FI JP JP NO US	109573 T 649087 B 8860491 A 2094698 A 69103278 D 69103278 T 554341 T 0554341 A 2059159 T 931832 A 7074864 B 6502259 T 931502 A 5471257 A	15-08-1994 12-05-1994 26-05-1992 26-04-1992 08-09-1994 24-11-1994 12-09-1994 11-08-1993 01-11-1994 23-06-1993 09-08-1995 10-03-1994 24-06-1993 28-11-1995
EP 0426006	A 08-05-1991	IT	1236334 B	25-02-1993
US 943085	A	AUCUN		

